Canada Communicable Disease Report ✦ Relevé des maladies transmissibles au Canada

CCDR·RMTC

15 April 2003 • Volume 29 • Number 8 | le 15 avril 2003 • Volume 29 • Numéro 8

ISSN 1188-4169

Contained in this issue:

- Preliminary Clinical Description of Severe Acute Respiratory Syndrome · · · · · 69
- Epidemiology, Clinical Presentation and Laboratory Investigation of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) in Canada, March 2003 · · · · · 71
- Announcement · · · · · 75

Contenu du présent numéro :

- Description clinique préliminaire du syndrome respiratoire aigu sévère · · · · · 69
- Épidémiologie, présentation clinique et enquête en laboratoire relatives au syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) au Canada, mars 2003 · · · · · 71
- Annonce · · · · · 75

PRELIMINARY CLINICAL DESCRIPTION OF SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME

Severe acute respiratory syndrome (SARS) is a disease of unknown etiology that has been described in patients in Asia, North America, and Europe. The information in this report represents a summary of information collected by the World Health Organization (WHO), Health Canada, and the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in collaboration with health authorities and clinicians in Hong Kong, Taiwan, Bangkok, Singapore, the United Kingdom, Slovenia, Canada, and the United States since mid-February 2003. This information is preliminary and subject to limitations because of the broad and necessarily non-specific case definition.

Most patients identified as of 21 March, 2003, were previously healthy adults aged 25 to 70 years. Few suspected cases of SARS have been reported among children (≤ 15 years).

The incubation period of SARS is usually 2 to 7 days, but isolated reports have suggested an incubation period as long as 10 days. The illness generally begins with a prodrome of fever (> 38° C), which is often high, sometimes associated with chills and rigors and sometimes accompanied by other symptoms, including headache, malaise, and myalgias. At the onset of illness, some cases have mild respiratory symptoms. Typically, rash and neurologic or gastrointestinal findings are absent, although a few patients have reported diarrhea during the febrile prodrome.

After 3 to 7 days, a lower respiratory phase begins with the onset of a dry, non-productive cough or dyspnea that may be accompanied by or progress to hypoxemia. In 10% to 20% of cases, the respiratory illness is severe enough to require intubation and mechanical ventilation. The case fatality rate among people with illness meeting the current WHO case definition of SARS is around 3%.

Chest radiographs may be normal during the febrile prodrome and throughout the course of illness. However, in a substantial proportion of patients, the respiratory phase is characterized by early focal interstitial infiltrates progressing to more generalized,

DESCRIPTION CLINIQUE PRÉLIMINAIRE DU SYNDROME RESPIRATOIRE AIGU SÉVÈRE

Le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) est une maladie dont l'étiologie est inconnue et que l'on retrouve chez des patients en Asie, en Amérique du Nord et en Europe. Les renseignements présentés dans ce rapport sont un sommaire des données recueillies par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), Santé Canada et le CDC en collaboration avec des autorités de la santé et des cliniciens à Hong Kong, Taiwan, Bangkok, Singapour, au Royaume-Uni, en Slovénie, au Canada et aux États-Unis, depuis le milieu de février 2003. Ces renseignements sont préliminaires et limités en raison de la définition de cas assez large et forcément peu précise.

La plupart des patients identifiés en date du 21 mars 2003 étaient des adultes en santé, âgés de 25 à 70 ans. Peu de cas suspects du SRAS ont été rapportés chez des enfants (≤ 15 ans).

La période d'incubation du SRAS est habituellement de 2 à 7 jours mais des rapports isolés suggèrent une période d'incubation pouvant aller jusqu'à 10 jours. La maladie commence d'habitude avec un prodrome de fièvre (> 38 °C), souvent élevée, parfois associée à des frissons et à de la rigidité et parfois accompagnée d'autres symptômes, y compris des maux de tête, des malaises et des myalgies. Au début de la maladie, certains cas présentent de légers symptômes respiratoires. Typiquement, il n'y a pas d'éruption cutanée et de symptômes neurologiques ou gastro-intestinaux, bien que certains patients aient signalé avoir eu de la diarrhée au cours de la phase prodromique fébrile.

Après 3 à 7 jours, une phase touchant les voies respiratoires inférieures débute avec une toux sèche et improductive ou une dyspnée qui peut être accompagnée de ou progresser jusqu'à l'hypoxémie. Dans environ 10 % à 20 % des cas, la maladie respiratoire est suffisamment sévère pour exiger une intubation et une ventilation mécanique. Le taux de mortalité chez les personnes répondant aux critères actuels de définition de cas du SRAS de l'OMS est d'environ 3 %.

Les radiographies des poumons peuvent être normales au cours du prodrome fébrile et pendant l'évolution de la maladie. Mais chez un nombre important de patients, la phase respiratoire est caractérisée par des infiltrats interstitiels focaux précoces progressant vers des infiltrats interstitiels plus généralisés

patchy, interstitial infiltrates. Some chest radiographs from patients in the late stages of SARS have also shown areas of consolidation.

Early in the course of disease, the absolute lymphocyte count is often decreased. Overall, white blood cell counts have generally been normal or decreased. At the peak of the respiratory illness, up to one-half of patients have leukopenia and thrombocytopenia or low-normal platelet counts (50,000-150,000/μL). Early in the respiratory phase, elevated creatine phosphokinase levels (up to 3,000 IU/L) and hepatic transaminases (2 to 6 times the upper limits of normal) have been noted. Renal function has remained normal in the majority of patients.

The severity of illness may be highly variable, ranging from a mild illness to death. Although a few close contacts of patients with SARS have developed a similar illness, most have remained well. Some close contacts have reported a mild, febrile illness without respiratory signs or symptoms, suggesting that the illness may not always progress to the respiratory phase.

Treatment regimens have included a variety of antibiotics to presumptively treat known bacterial agents of atypical pneumonia. In several locations, therapy has also included antiviral agents such as oseltamivir or ribavirin. Steroids have also been given orally or intravenously to patients in combination with ribavirin and other antimicrobials. At present, the most efficacious treatment regimen, if any, is unknown.

Clinicians who suspect cases of SARS are requested to report such cases to their local public health authorities. Additional information about SARS, including updates on the Canadian situation, a travel advisory and fact sheets, is available at the Health Canada Web site (http://www.hc-sc.gc.ca/english/index.html). Global case counts are available at http://www.who.int.

Acknowledgements

This report is based on data provided by A McGeer, MD, and S Poutanen, MD, Mount Sinai Hospital, University of Toronto, Toronto; DE Low, MD, Mount Sinai Hospital and University Health Network, University of Toronto, Toronto; S Finkelstein, MD, Scarborough Grace Hospital, Toronto; I Salit, MD, University Health Network, University of Toronto, Toronto; B Henry, MD, Toronto Public Health, Toronto; A Simor, MD, Sunnybrook and Women's College Hospital, University of Toronto, Toronto; W Bowie, MD, E Bryce, MD, K Craig, MD, P Doyle, MD, J Ronco, MD, and F Ryan, MD, University of British Columbia and Vancouver Hospital and Health Sciences Center, Vancouver; L Srour, MD, BC Centre for Disease Control, Vancouver; SC Chang, MD, YC Chen, MD, PR Shueh, MD, GY Chen, MD, and BH Kuo, MD, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan; Shew-Dan Chen, MD, Ilan Hospital, Ilan, Taiwan; Ming-Shian Liin, MD, Chia-Yi Christian Hospital, Chia-Yi, Taiwan; Tzay-Jinn Chen, MD, Long-Teng Lee, MD, Shiing-Jer Twu, MD, Taiwan Center for Disease Control, Taipei; S Tansuphaswadikul, MD, V Pinyowiwat, MD, and J Wongsawat, MD, Bamrasnaradura Institute, Nonthaburi, Thailand.

Source: *WHO, Geneva, Switzerland; Immunization and Respiratory Infections Division, Centre for Infectious Disease Prevention and Control, Health Canada, Ottawa, Canada; CDC SARS Investigation Team.*

et irréguliers. Certaines radiographies des poumons de patients dans les derniers stades du SRAS ont aussi montré des aires de consolidation.

Au début de l'évolution de la maladie, la numération absolue des lymphocytes est souvent moins élevée. Le taux global des cellules blanches a généralement été normal ou moins élevé. À l'apogée de la maladie respiratoire, jusqu'à la moitié des patients ont une leucopénie et une thrombocytopénie ou une numération basse à normale des plaquettes (50 000 -150 000/μL). Au début de la phase respiratoire, des niveaux élevés de créatine phosphokinase (jusqu'à 3 000 IU/L) et de transminase hépatique (2 à 6 fois les limites supérieures à la normale) ont été remarqués. La fonction rénale est demeurée normale chez la plupart des patients.

La sévérité de la maladie peut varier énormément, de légère jusqu'à mortelle. Bien que certaines personnes ayant eu un contact direct avec des patients atteints du SRAS aient développé une maladie semblable, la plupart sont demeurées en santé. Certaines personnes ayant eu un contact direct ont rapporté une maladie légère et fébrile sans signes ou symptômes respiratoires, suggérant que la maladie ne progresse pas toujours jusqu'au stade respiratoire.

Les régimes de traitement ont inclus une gamme d'antibiotiques pour traiter de manière présomptive les agents bactériologiques de la pneumonie atypique. À plusieurs endroits, la thérapie a aussi inclus des agents antiviraux comme l'oseltamivir ou le ribavirin. Des stéroïdes ont aussi été administrés oralement ou par intraveineuse aux patients de concert avec le ribavirin et d'autres agents antimicrobiens. Pour le moment, le régime de traitement le plus efficace, s'il en existe un, est inconnu.

Les cliniciens qui soupçonnent un cas de SRAS sont priés de le signaler aux autorités de santé publique locale. Pour de plus amples renseignements sur le SRAS, y compris des mises à jour de la situation au Canada, des conseils de santé aux voyageurs et des aide-mémoire, visitez le site Web de Santé Canada à http://www.hc-sc.gc.ca/francais/index.html. Des numérations des cas à l'échelle mondiale sont disponibles à http://www.who.int.

Remerciements

Ce rapport est fondé sur des données fournies par les personnes suivantes : Dre A McGeer, et Dr S Poutanen, Mount Sinai Hospital, University of Toronto, Toronto; Dr DE Low, Mount Sinai Hospital et University Health Network, University of Toronto, Toronto; Dr S Finkelstein, Scarborough Grace Hospital, Toronto; Dr I Salit, University Health Network, University of Toronto, Toronto; Dr B Henry, Toronto Public Health, Toronto; Dr A Simor, Sunnybrook and Women's College Hospital, University of Toronto, Toronto; Dr W Bowie, Dr E Bryce, Dr K Craig, Dr P Doyle, Dr J Ronco, et Dr F Ryan, University of British Columbia et Vancouver Hospital and Health Sciences Center, Vancouver; Dr L. Srour, BC Centre for Disease Control, Vancouver; Dr SC Chang, Dr YC Chen, Dr PR Shueh, Dr GY Chen, et Dr BH Kuo, National Taiwan University Hospital, Taipei, Taiwan; Dr Shew-Dan Chen, Ilan Hospital, Ilan, Taiwan; Dr Ming-Shian Liin, Chia-Yi Christian Hospital, Chia-Yi, Taiwan; Dr Tzay-Jinn Chen, Dr Long-Teng Lee, Dr Shiing-Jer Twu, Taiwan Center for Disease Control, Taipei, Taiwan; Dr S Tansuphaswadikul, Dr V Pinyowiwat, et Dr J Wongsawat, Bamrasnaradura Institute, Nonthaburi, Thailand.

Source : *OMS, Genève, Suisse; Division de l'immunisation et des infections respiratoires, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Santé Canada, Ottawa, Canada; Équipe d'enquête sur le SRAS du CDC.*

EPIDEMIOLOGY, CLINICAL PRESENTATION AND LABORATORY INVESTIGATION OF SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME (SARS) IN CANADA, MARCH 2003

On 12 March, 2003, the World Health Organization (WHO) issued a global alert in relation to clusters of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Hong Kong Special Administrative Region (SAR), China and Vietnam (Hanoi City), which appeared to be spreading among health care workers. In issuing the global alert, WHO recommended that health authorities increase vigilance for the recognition and reporting of any suspected cases of SARS, including atypical pneumonia. In response, Health Canada recommended enhanced surveillance to detect any possible cases of SARS in Canada. This report summarizes information received for the first 11 cases of SARS identified in Canada.

Canada Overview

As of 23 March, 2003, a total of 11 adults with SARS have been reported in Ontario and British Columbia, including three deaths. All cases were people who had travelled to China, including Hong Kong SAR, or contacts of cases in household or health care settings (see Figure 1 for SARS case definition). There has been no evidence of transmission in the general community.

Figure 1. SARS case definition

SARS Case:
A person presenting with:

- Fever (> 38° C).

AND

- One or more **respiratory symptoms**, including cough, shortness of breath, difficulty breathing.

AND

- Severe progressive respiratory illness suggestive of atypical pneumonia or acute respiratory distress syndrome with no known cause.

OR

- A person with an unexplained acute respiratory illness resulting in death, with an autopsy examination demonstrating the pathology of acute respiratory distress syndrome with no known cause.

AND

- One or more of the following:
  - Close contact* within 10 days of onset of symptoms with a probable case.
  - History of travel within 10 days to WHO reported "affected areas" in Asia.

AND

- No other known cause of current illness.

* Close contact means having cared for, lived with or had face-to-face (within 1 metre) contact with, or having had direct contact with respiratory secretions and/or body fluids of a person with SARS.

Ontario has reported a total of 10 cases of SARS. Five of these cases (A to E) occurred in a single extended family (Figure 2). The index case had recently returned from Hong Kong SAR. An

ÉPIDÉMIOLOGIE, PRÉSENTATION CLINIQUE ET ENQUÊTE EN LABORATOIRE RELATIVES AU SYNDROME RESPIRATOIRE AIGU SÉVÈRE (SRAS) AU CANADA, MARS 2003

Le 12 mars 2003, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a émis un avis d'alerte mondiale relatif à des grappes du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) dans la zone administrative régionale de Hong Kong (ZAR), en Chine et dans la ville de Hanoi au Vietnam qui semblaient se répandre chez les travailleurs de la santé. En publiant une alerte mondiale, l'OMS a recommandé aux responsables de la santé d'accroître leur vigilance relative à la reconnaissance et au signalement de tout cas suspect du SRAS, y compris la pneumonie atypique. Santé Canada a réagi en recommandant une surveillance accrue pour déceler tout cas possible du SRAS au Canada. Le présent rapport résume l'information reçue pour les premiers 11 cas du SRAS diagnostiqués au Canada.

Survol canadien

En date du 23 mars 2003, un total de 11 cas de SRAS chez des adultes ont été déclarés en Ontario et en Colombie-Britannique, y compris trois décès. Les cas se sont tous présentés chez des personnes ayant voyagé en Chine, y compris à la ZAR de Hong Kong ou des personnes avec lesquelles elles ont eu des contacts dans un milieu familial ou hospitalier (voir la figure 1 pour la définition de cas du SRAS). Il n'y a eu aucune preuve de transmission dans la population en général.

Figure 1. Définition de cas du SRAS

Cas du SRAS :
Une personne se présentant avec :

- Une fièvre (> 38 °C)

ET

- Au moins un **symptôme respiratoire**, y compris toux, essoufflement, difficulté à respirer

ET

- Une maladie respiratoire progressive sévère suggérant une pneumonie atypique ou le syndrome de détresse respiratoire aiguë sans cause connue

OU

- Une personne atteinte d'une maladie respiratoire aiguë inexplicable résultant en son décès, avec une autopsie montrant la pathologie du syndrome de détresse respiratoire aiguë sans cause connue

ET

- Au moins un des éléments suivants :
  - Contact étroit* 10 jours ou moins avant le début des symptômes pour un cas probable.
  - Antécédents de voyage 10 jours ou moins dans les 'régions touchées' de l'Asie signalées par l'OMS

ET

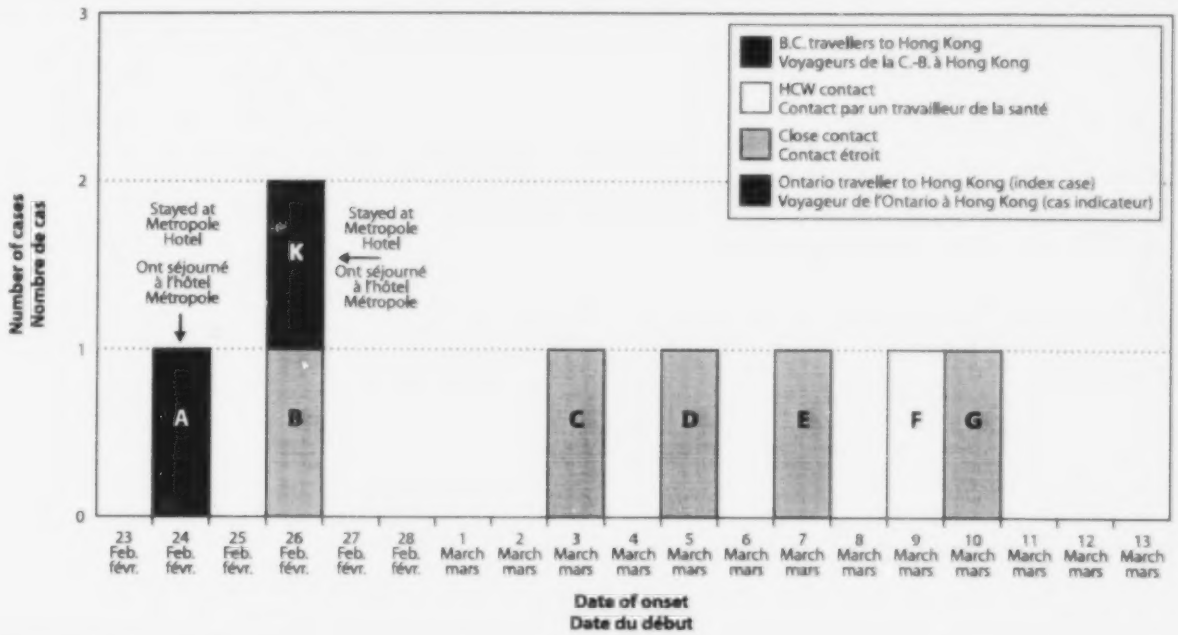
- Aucune autre cause connue de la maladie

* Contact étroit signifie avoir soigné, vécu avec ou avoir eu un contact face à face (1 mètre ou moins), ou avoir eu un contact direct avec les sécrétions respiratoires et/ou les liquides biologiques d'une personne atteinte du SRAS.

L'Ontario a déclaré au total 10 cas du SRAS. Cinq de ces cas (A à E) se sont produits dans une seule famille élargie (figure 2). Le cas indicateur revenait d'un voyage à la ZAR de Hong Kong. Un autre cas (F) s'est produit chez

Figure 2. Epidemic curve of probable SARS cases by date of onset of symptoms and exposure category, Canada, 24 February to 13 March, 2003

Figure 2. Courbe épidémique des cas probables du SRAS selon la date du début des symptômes et de la catégorie de l'exposition, Canada, 24 février au 13 mars 2003



additional case (F) occurred in a family physician who had close contact with three of the ill family members. A person (G) who occupied an emergency room bed next to one family member also became ill. The final two cases included in this summary (H and I) are a family member of G and an individual who is thought to have developed SARS as a result of close contact with one of the hospitalized cases.

Outside of the family cluster, a case of SARS (J) was identified in an individual who had recently returned from travel in south-east Asia.

British Columbia (BC) also reported a single case of SARS (K) in an individual returning from travel in south-east Asia. This person became ill at the end of February 2003.

On 19 March, 2003, the Hong Kong Department of Health reported that seven people with SARS had stayed at or visited the Metropole Hotel in Kowloon, Hong Kong SAR, between 12 February and 2 March[1]. Epidemiologic investigations have revealed that both the Ontario index case (A) and the BC case (K) stayed in this hotel during the identified risk period. Another Canadian case, who remains hospitalized in Hong Kong SAR, also stayed at the hotel.

Clinical Characteristics

The following summary of the clinical characteristics of SARS cases is based on the first seven Ontario cases and the one BC

un médecin de famille ayant été en contact étroit avec trois des membres malades de la famille. Une personne (G) a eu un contact avec un des cas du groupe familial dans une salle d'urgence. Les deux derniers cas inclus dans ce sommaire (H et I) comprennent un membre de la famille de G et une personne qui a eu un contact étroit avec un des cas hospitalisés.

En dehors de la grappe familiale, un cas de SRAS (J) a été trouvé chez une personne qui est revenue récemment d'un voyage en Asie du Sud-Est.

La Colombie-Britannique (C.-B.) a aussi signalé un seul cas du SRAS (K) chez une personne revenant d'un voyage en Asie du Sud-Est. Cette personne est tombée malade à la fin février 2003.

Le 19 mars 2003, le ministère de la Santé de Hong Kong a indiqué que sept personnes atteintes du SRAS avaient séjourné à l'hôtel Métropole à Kowloon, ZAR de Hong Kong, ou l'avaient visité entre le 12 février et le 2 mars[1]. Des enquêtes épidémiologiques ont révélé que le cas indicateur de l'Ontario (A) tout comme le cas de la C.-B. (K) ont séjourné dans cet hôtel au cours de la période de risque établie. Un autre cas canadien, qui demeure hospitalisé dans la ZAR de Hong Kong, a aussi séjourné dans cet hôtel.

Caractéristiques cliniques

Le résumé suivant des caractéristiques cliniques des cas du SRAS est fondé sur les premiers sept cas en Ontario et l'unique cas en C.-B. Les personnes

case. The age of these cases ranged from 24 to 78 years, and there was an equal number of males and females. The estimated incubation period was 2 to 5 days.

Seven cases were hospitalized; the index case (A) died before hospitalization. Four cases had underlying disease, including two with diabetes. All patients presented with a temperature of > 38° C as well as both cough and shortness of breath. Symptoms of an upper respiratory tract infection were not prominent in these cases. At presentation, all eight patients had an infiltrate on chest radiograph and lymphopenia. As well, one out of seven had thrombocytopenia (< 150,000/μL), five out of six had elevated creatinine kinase levels and three out of six had elevated levels of alanine aminotransferase/aspartate aminotransferase.

Upon recognition of SARS, airborne precautions were implemented immediately. Five of the hospitalized patients required mechanical ventilation. Therapy included broad-spectrum antibiotics appropriate for the management of severe, community-acquired pneumonia, as well as oseltamivir and intravenous ribavirin. Some patients also received intravenous steroids. The overall case fatality ratio was 37.5% (3/8).

Laboratory Results

Testing of initial specimens from SARS cases received at the National Microbiology Laboratory was initiated upon receipt. For bacterial isolation, samples were cultured on sheep blood agar, chocolate agar, buffered charcoal yeast extract agar enriched with cysteine, mycoplasma agar and broth, were incubated at 37°C under aerobic conditions, and were inspected daily for 5 days. All cultures were negative. All materials were applied to slides for direct microscopic examination using the Gram stain, and no significant bacterial agents were observed. DNA was extracted from all clinical specimens. PCR (polymerase chain reaction) tests for targets specific to atypical pneumonia agents *Legionella pneumophilia*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila* (Chlamydia) *pneumoniae* and *C. psittaci* as well as for *Chlamydophila* at the genus level were found to be negative. No product was obtained using universal primers targeting the 16S rRNA gene sequence. For completeness, real time PCR testing targeting two of the bacterial agents of bioterrorism (*Yersinia pestis* and *Bacillus anthracis*) was done, and all specimens were found to be negative. Available sera were tested using microimmunofluorescence and found to be negative for *C. pneumoniae*, *C. psittaci* and *C. trachomatis*.

For virologic examinations, RNA and DNA extractions were performed on nasopharyngeal swab, bronchoalveolar lavage and sputum specimens as well as serum and whole blood samples using commercial kits (Quiagen, Tryzol). Reverse transcriptase-PCR was performed using primers specific for the following RNA viruses: influenza A and B, respiratory syncytial virus, parainfluenza virus subtypes 1-4, human metapneumovirus, filoviruses (Ebola and Marburg viruses), arenaviruses, measles virus, mumps virus, hantaviruses, and Crimean Congo hemorrhagic fever virus. PCR was also performed using primers specific for the following DNA viruses: adenoviruses, parvoviruses, circoviruses, herpesviruses and orthopoxviruses. Electron microscopy was performed on bronchoalveolar lavage specimens and nasopharyngeal swabs. Specimens were inoculated into embryonated hen eggs, into the brains of suckling mice and onto cell culture (Vero cells and MDCK cells).

en cause étaient âgées entre 24 et 78 ans, et le nombre d'hommes et de femmes est le même. La période d'incubation estimée est de 2 à 5 jours.

Sept cas ont été hospitalisés; le cas indicateur (A) est décédé avant son hospitalisation. Quatre cas avaient une maladie sous-jacente, y compris deux patients atteints du diabète. Tous les patients se sont présentés avec une fièvre de > 38 °C ainsi qu'une toux et un essoufflement. Les symptômes d'une infection des voies respiratoires supérieures n'étaient pas évidents dans ces cas. Lorsqu'ils se sont présentés, une radiographie des poumons des huit patients a montré un infiltrat pulmonaire et une lymphopénie. De plus, un sur sept était atteint de thrombocytopénie (<150 000/μL), cinq sur six avaient un niveau élevé de créatinine kinase et trois sur six avaient un niveau SGPT/SGOT élevé.

Lorsque le SRAS a été reconnu, des précautions contre la contagion aérogène ont été immédiatement mises en place. Cinq des patients hospitalisés ont eu besoin de ventilation artificielle. La thérapie a inclus des antibiotiques à large spectre appropriés pour la gestion d'une pneumonie grave acquise dans la communauté ainsi que de l'oseltamivir et du ribavirin par voie intraveineuse. Certains patients ont aussi reçu des stéroïdes par intraveineuse. Le ratio global des décès a été de 37,5 % (3/8).

Résultats de laboratoire

Des tests ont été effectués sur les premiers échantillons provenant des cas du SRAS reçus au Laboratoire national de microbiologie. Pour isoler les bactéries, on a fait des cultures des échantillons sur gélose de sang de mouton, sur gélose de chocolat, sur gélose d'extrait de levure de charbon tamponnée enrichie de cystéine, sur gélose mycoplasme et dans un bouillon de culture, incubées à 37 °C dans des conditions d'aérobie et inspectées quotidiennement pour 5 jours. Toutes les cultures étaient négatives. Tous les matériaux ont été appliqués à des porte-objet pour examen microscopique direct en utilisant une coloration de Gram et aucun agent bactérien significatif n'a été observé. L'ADN a été extrait de tous les échantillons cliniques. La détection PCR de cibles particulières aux agents de pneumonie *Legionella pneumophilia*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila* (Chlamydia) *pneumoniae* et *C. psittaci* ainsi que *Chlamydophila* au niveau du genre s'est avérée négative. Aucun produit n'a été obtenu en utilisant une amorce universelle ciblant la séquence de gène 16S rRNA. Pour assurer l'intégralité, on a effectué un test PCR en temps réel de deux agents bactériens de bioterrorisme (*Yersinia pestis* et *Bacillus anthracis*) et tous les échantillons étaient négatifs. Les sérums disponibles ont été testés au moyen de la microimmunofluorescence et se sont avérés négatifs pour *C. pneumoniae*, *C. psittaci* et *C. trachomatis*.

Pour les examens virologiques, des extractions d'ARN et d'ADN ont été effectuées sur des écouvillonnages du rhino-pharynx, des lavages broncho-alvéolaires et des échantillons de crachats ainsi que des échantillonnages de sérum et de sang total au moyen de trousses commerciales (Quiagen, Tryzol). Des tests rt-PCR ont été effectués au moyen d'amorces particulières au virus à ARN suivants : influenza A et B, virus respiratoire syncytial, virus parainfluenza sous-types 1-4, metapneumovirus humain, filovirus (virus Ebola et Marburg), arénavirus, virus de la rougeole, virus des oreillons, hantavirus et virus de la fièvre hémorragique du Congo et de la Crimée. Des tests PCR ont aussi été exécutés au moyen d'amorces particulières aux virus à ADN suivants : adénovirus, parvovirus, circovirus, virus herpès et orthopoxvirus. Une analyse par microscopie électronique a été effectuée sur des échantillons de lavage bronchoalvéolaires et des écouvillonnages du rhinopharynx. Des échantillons ont été inoculés dans des oeufs de poule embryonnés, des cerveaux de souriceaux à la mamelle et dans des cultures cellulaires (cellules Vero et cellules MDCK).

Within 24 hours of receipt, the serologic and molecular tests for known viral agents were largely complete. All results were negative. Virus isolation attempts have not been completed but are negative to date. Subsequently, a number of strategies for identification of unknown agents were undertaken. These included immune electron microscopy on nasopharyngeal swabs and bronchoalveolar lavage specimens using convalescent sera from the British Columbia case, RT-PCR for conserved portions of the polymerase gene of RNA viruses, and genus-specific degenerative primers for paramyxoviruses and bunyaviruses and nested PCR approaches.

All results are negative to date with the exception of testing for human metapneumovirus, which could be amplified using a nested PCR approach from six patients. For confirmation, the amplicons were sequenced and found to be unique, excluding cross-contamination in the laboratory.

Public Health Actions

When the WHO issued a global alert for cases of atypical pneumonia on 12 March, 2003, Health Canada immediately notified all provinces and territories. As a result, Ontario and BC rapidly reported the initial cases of SARS. In collaboration with provinces and territories, national case definitions were developed and enhanced surveillance for SARS cases was instituted.

Health Canada is monitoring the international situation closely and has issued updated travel advisories, which are available at the Travel Medicine Program Web site <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/tmp-pmv/index.html>. Officials at international airports were contacted immediately to activate protocols to track potentially infected passengers. From 18 March, Health Canada began distributing Health Alert Notices to international passengers arriving in or returning directly to Canada from affected areas in Asia (City of Hanoi, Viet Nam), Singapore, and China (Guangdong Province and Hong Kong SAR), which advised passengers to see a physician if they began to have symptoms related to SARS. Passenger manifests for the cases' return flights to Canada are under review, and passengers seated in the same row, the two rows ahead and the two rows behind the cases are being assessed by provincial/territorial public health authorities. To date, none of the passengers contacted has developed symptoms of SARS.

Summary

As of 23 March, 2003, 11 cases of SARS have been reported in Canada. Three patients had travelled to China, including Hong Kong SAR. The remaining eight had a history of close contact with cases. There have been three deaths. To date, evidence for human metapneumovirus has been found in six cases; further studies are ongoing to determine whether this virus is the causative agent of the SARS or whether other, so far undetected, pathogens are responsible. Public health measures are being implemented at the local, provincial, and national levels to identify new cases and prevent secondary transmission of SARS.

For additional information on SARS, please contact Health Canada's information line at: 1-800-454-8302, or visit the Health Canada Web site <http://www.hc-sc.gc.ca/english/index.html>.

En moins de 24 heures après réception, les tests sérologiques et moléculaires pour les agents viraux connus étaient à toutes fins pratiques complétés. Tous les résultats étaient négatifs. Les tentatives d'isolement de virus ne sont pas terminées mais sont négatives à ce jour. Par la suite, plusieurs stratégies pour l'identification d'agents inconnus ont été entreprises. Parmi elles, la microscopie électronique des écouvillonnages du rhino-pharynx et d'échantillons de lavage bronchoalvéolaire au moyen de sérums convalescents du cas de la Colombie-Britannique, la rt-PCR pour des parties conservées du gène polymérase des virus ARN et des amorces dégénératives particulières au genre pour les paramyxovirus et les bunyavirus ainsi que des approches PCR nichées.

Tous les résultats sont négatifs à ce jour, sauf pour les tests du métapneumovirus humain qui pourraient être amplifiés en utilisant une approche PCR nichée provenant de six patients. Pour confirmer, les amplicons ont été séquencés et se sont avérés uniques, en excluant la contamination croisée en laboratoire.

Mesures de santé publique

Lorsque l'OMS a émis une alerte mondiale pour des cas de pneumonie atypique le 12 mars 2003, Santé Canada a immédiatement averti toutes les provinces et tous les territoires. Par conséquent, l'Ontario et la C.-B. ont rapidement signalé les premiers cas du SRAS. Des définitions de cas nationales ont été élaborées en collaboration avec les provinces et les territoires et une surveillance accrue pour le SRAS a été mise en place.

Santé Canada surveille la situation internationale de près et a émis des alertes aux voyageurs qui sont mises à jour et disponibles sur le site Web du Programme de médecine des voyages, au http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/tmp-pmv/index_f.html. Les responsables des aéroports internationaux ont été contactés immédiatement afin d'activer les protocoles pour assurer le suivi des passagers potentiellement infectés. À partir du 18 mars, Santé Canada a commencé à distribuer des avis d'alerte médicale aux passagers internationaux arrivant ou revenant au Canada à partir des régions touchées en Asie, soit la ville de Hanoï au Vietnam, Singapour et la Chine (province de Guangdong et la zone administrative régionale [ZAR] de Hong Kong), en conseillant aux passagers de consulter un médecin s'ils commençaient à manifester des symptômes liés au SRAS. Les listes de passagers pour les vols de retour au Canada des cas sont à l'étude et les passagers assis dans la même rangée, ainsi que les deux rangées en avant et en arrière des cas, sont en train d'être évalués par les autorités de santé publique provinciales et territoriales. À ce jour, aucun des passagers contactés n'a développé de symptômes du SRAS.

Résumé

En date du 23 mars 2003, 11 cas du SRAS ont été signalés au Canada. Trois patients avaient voyagé en Chine, y compris à la ZAR de Hong Kong. Les huit autres ont des antécédents de contact étroit avec les cas. Il y a eu trois décès. À ce jour, des preuves du métapneumovirus humain ont été trouvées dans six cas et on tente présentement de déterminer si ce virus est l'agent causal du SRAS ou si des agents pathogènes non encore décelés en sont responsables. Des mesures de santé publique sont en train d'être mises en place aux échelons local, provincial et national afin d'identifier les nouveaux cas et de prévenir la transmission secondaire du SRAS.

Pour de plus amples renseignements sur le SRAS, veuillez contacter la ligne d'information de Santé Canada au : 1-800-454-8302 ou visiter le site Web de Santé Canada au : <http://www.hc-sc.gc.ca/francais/index.html>.

Acknowledgments

This report is based on data provided by B Henry, MD and staff, Toronto Public Health, Toronto; Ontario Ministry of Health and Long-Term Care, Toronto; A McGeer, MD, and S Poutanen, MD, Mount Sinai Hospital, University of Toronto, Toronto; DE Low, MD, Mount Sinai Hospital and University Health Network, University of Toronto, Toronto; S Finkelstein, MD, Scarborough Grace Hospital, Toronto; I Salit, MD, University Health Network, University of Toronto, Toronto; A Simor, MD, Sunnybrook and Women's College Hospital, University of Toronto, Toronto; DM Skowronski, MD, M Krajden, MD, L MacDougall, L Srour, MD, M Naus, MD, M Petric, MD, B Gamage, R Brunham, MD, BC Centre for Disease Control, Vancouver; P Kendall, MD, Office of the Provincial Health Officer, British Columbia; W Bowie, MD, E Bryce, MD, K Craig, MD, P Doyle, MD, J Ronco, MD, and F Ryan, MD, University of British Columbia and Vancouver Hospital and Health Sciences Center, Vancouver; S Wilson, M Varia, S Sarwal, MD, Field Epidemiology Training Program, Centre for Surveillance Coordination, Health Canada, Ottawa; and Centre for Emergency Preparedness and Response, Health Canada, Ottawa.

Reference

1. Hong Kong Department of Health, News Bulletin. URL: <http://www.info.gov.hk/dh/new/bulletin/03-03-19e2.htm> accessed 19 March 2003.

Source: *Immunization and Respiratory Infections Division, Centre for Infectious Disease Prevention and Control, Health Canada, Ottawa, Canada, and National Microbiology Laboratory, Health Canada, Winnipeg, Canada.*

Remerciements

Ce rapport est fondé sur des données fournies par la Dre B Henry et son personnel, Toronto Public Health, Toronto; le ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario, Toronto; la Dre A McGeer, et la Dre S Poutanen, Mount Sinai Hospital, University of Toronto, Toronto; le Dr DE Low, Mount Sinai Hospital and University Health Network, University of Toronto, Toronto; la Dre S Finkelstein, Scarborough Grace Hospital, Toronto; le Dr I Salit, University Health Network, University of Toronto, Toronto; le Dr A Simor, Sunnybrook and Women's College Hospital, University of Toronto, Toronto; les Dre DM Skowronski, M Krajden, L Srour, M Naus, M Petric, R Brunham, ainsi que L MacDougall et B Gamage, BC Centre for Disease Control, Vancouver. Le Dr P Kendall, Office of the Provincial Health Officer, British Columbia; les Dre W Bowie, E Bryce, K Craig, P Doyle, J Ronco, et F Ryan, University of British Columbia et Vancouver Hospital and Health Sciences Center, Vancouver; S Wilson, M Varia, la Dre S Sarwal, Programme de formation en épidémiologie d'intervention, Centre de coordination de la surveillance, Santé Canada, Ottawa, Canada; et Centre des mesures et des interventions d'urgence, Santé Canada, Ottawa.

Référence

1. Hong Kong Department of Health, News Bulletin. URL : <http://www.info.gov.hk/dh/new/bulletin/03-03-19e2.htm> visité le 19 mars 2003.

Source : *Division de l'immunisation et des infections respiratoires, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Santé Canada, Ottawa, Canada, et le Laboratoire national de microbiologie, Santé Canada, Winnipeg, Canada.*

ANNOUNCEMENT

NATIONAL EDUCATION CONFERENCE

COMMUNITY AND HOSPITAL INFECTION CONTROL ASSOCIATION – CANADA (CHICA-CANADA; WWW.CHICA.ORG)

Date of Event:

June 22-25, 2003

Pre-Conference day:

Sunday, June 22, 2003

Title of Event:

2003 National Education Conference

Address of Contact:

Ms. Gerry Hansen, BA
Conference Planner
PO Box 46125 RPO Westdale
Winnipeg MB
Canada R3R 3S3

Tel. (204) 897-5990 / 866-999-7111
Fax (204) 895-9595
E-mail: chicacda@mb.sympatico.ca

ANNONCE

CONFÉRENCE ÉDUCATIVE NATIONALE

ASSOCIATION POUR LA PRÉVENTION DES INFECTIONS À L'HÔPITAL ET DANS LA COMMUNAUTÉ – CANADA (CHICA-CANADA)

Date de l'événement :

du 22 au 25 juin 2003

Journée préconférence :

le dimanche 22 juin 2003

Titre de l'événement :

Conférence éducative nationale 2003

Adresse de la personne-contact :

Mme Gerry Hansen, BA
Planificatrice des conférences
CP 46125 RPO Westdale
Winnipeg MB
Canada R3R 3S3

Tél. : (204) 897-5990 / 866-999-7111
Téléc. : (204) 895-9595
Courriel : chicacanada@mts.net

Fields of Interest of Event:

Hospital, community and long-term care infection control; microbiology; infectious disease

Location of Event:

Thunder Bay, Ontario, Canada

Venue/Site:

The Valhalla Inn, Thunder Bay

Domaines d'intérêt de l'événement :

La prevention des infections dans les hôpitaux, la communauté et les soins de longue durée; la microbiologie; les maladies infectieuses

Lieu de l'événement :

Thunder Bay (Ontario) CANADA

Site :

La Valhalla Inn, Thunder Bay

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. Health Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Eleanor Pauhson, Editor-in-Chief, (613) 957-1788
Marion Pogson, Editor, (613) 954-5333
Nicole Beaudoin, Assistant Editor, (613) 957-0841
Francine Boucher, Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the:
Editor
Population and Public Health Branch
Scientific Publication and Multimedia Services
130 Colonnade Rd, A.L. 6501G
Ottawa, Ontario K1A 0K9

To subscribe to this publication, please contact:
Canadian Medical Association
Member Service Centre
1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON Canada K1G 3Y6
Tel. No. (613) 731-8610 Ext. 2307 or (888) 855-2555
FAX (613) 236-8864

Annual subscription: $100 (plus applicable taxes) in Canada; $133 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 40064383

© Minister of Health 2003

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) à la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Eleanor Pauhson, Rédactrice en chef, (613) 957-1788
Marion Pogson, Rédactrice, (613) 954-5333
Nicole Beaudoin, Rédactrice adjointe, (613) 957-0841
Francine Boucher, Éditique

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à :
Rédactrice
Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, Services de publications scientifiques et multimédias, 130, rue Colonnade, I.A. 6501G
Ottawa (Ontario) K1A 0K9.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :
Association médicale canadienne
Centre des services aux membres
1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6
N° de tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 ou (888) 855-2555
FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 100 $ (et frais connexes) au Canada; 133 $ US à l'étranger.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ccdr-rmtc>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 40064383

© Ministre de la Santé 2003